

**ANALISA PERILAKU DAYA BELI MASYARAKAT SURABAYA
TERHADAP PRODUK AIR *REVERSE OSMOSIS* (RO)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *WILLINGNESS TO PAY* (WTP)
(Studi Kasus Masyarakat Surabaya)**

SKRIPSI



Oleh :

ARI YUSTIKAWATI
0332015045

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2008**

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, inayah, dan petunjukNya sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul : **“Analisa Perilaku Daya Beli Masyarakat Surabaya Terhadap Produk Air Reverse Osmosis (Ro) Dengan Menggunakan Metode *Willingness To Pay* (WTP). (Studi Kasus Masyarakat Surabaya Barat)”**.

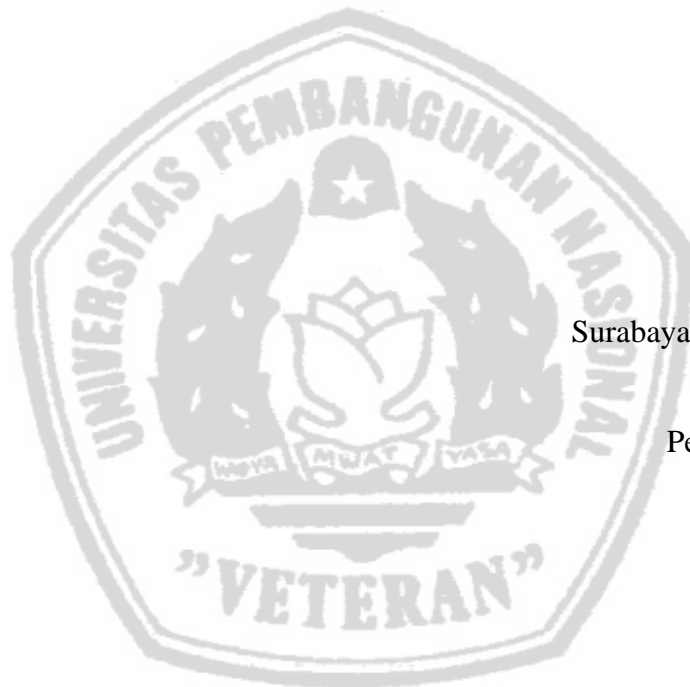
Adapun Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik di jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Mochammad Tutuk Safirin, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Manajemen Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Budi Santoso, MMT, selaku dosen Pembimbing I
4. Ibu Dira Ernawati, ST, MT. selaku dosen Pembimbing II
5. Bapak, Ibu, Kakakku dan keluarga besarku yang memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.
6. Mas Wira yang memberikan fasilitas serta dukungan moril dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.

Sungguh Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik isi maupun penyajiannya, bak kata pepatah tak ada gading yang tak retak. Oleh karena itu, penulis akan berlapang dada dan berbesar hati, apabila memberikan saran – saran perbaikan untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.



Surabaya, 3 Juni 2008

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

ABSTRAKSI

BAB I PENDAHULUAN

I.1	Latar Belakang	1
I.2	Perumusan Masalah	4
I.3	Batasan Masalah	4
I.4	Asumsi	5
I.5	Tujuan	5
I.6	Manfaat Penelitian	5
I.7	Sistematika Penulisan	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Perilaku Konsumen	8
2.1.1	Perilaku Konsumen adalah Dinamis	8
2.1.2	Perilaku Konsumen Melibatkan Interaksi	8
2.1.3	Perilaku Konsumen Melibatkan Pertukaran	9
2.2	Air Reverse Osmosis (R.O)	9
2.2.1	Proses Penyaringan Air Minum R.O	10

2.2.2	Penyaringan R.O dapat melakukan pembersihan sempurna terhadap bahan pencemar	11
2.2.3	Keistimewaan Air R.O	11
2.2.4	Kelebihan Sistem Reverse Osmosis Dibandingkan Dengan Sistem Lainnya	12
2.3	Willingness To Pay (W.T.P)	14
2.4	Contingent Valuation (C.V)	15
2.4.1	Bidding Games	16
2.4.2	Take it or Leave it	16
2.4.3	Trade – Off – Games	17
2.4.4	Costless Choice	17
2.4.5	Teknik Delphi	17
2.5	Teori Sampling	19
2.5.1	Keuntungan Menggunakan Sampel	19
2.5.2	Rancangan Sampling	20
2.5.3	Teknik Pengambilan Sampel	22
2.5.3.1	Probability Sampling	22
2.5.3.2	Non – Probability Sampling	26
2.5.4	Kesalahan Sampling dan Kesalahan Non – sampling	30
2.6	Angket (<i>Quetioner</i>)	32
2.7	Skala Likert	34
2.8	Uji Kecukupan Data	35
2.9	Uji Validitas	36
2.10	Uji Reliabilitas	39

2.11 Regresi Linier Berganda	42
2.11.1 Pengujian Kelinearan Model	43

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.2 Identifikasi variabel	45
3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	46
3.4 Metode Pengumpulan Data	46
3.4.1 Penyusunan dan Penyebaran Kuisioner	46
3.4.2 Metode Sampling	47
3.4.3 Cara Pengambilan Sampel	48
3.5 Metode Pengolahan Data	48
3.5.1 Uji Kecukupan Data	51
3.5.2 Uji Validitas	52
3.5.3 Uji Reliabilitas	53
3.5.4 Perhitungan WTP	55
3.5.5 Clustering	56
3.5.6 Crosstab	56
3.5.7 Analisa Regresi	56
3.5.8 Pengembangan Skenario WTP	57
3.6 Langkah – langkah Pemecahan Masalah	58

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data	63
4.2	Pengolahan Data	64
4.2.1	Pra Pengolahan Data	64
	A. Uji Validitas	65
	B. Uji Reliabilitas	66
4.2.2	Identifikasi (Deskriptif) Responden	67
4.2.3	Willingness To Pay	69
4.2.4	Pengelompokkan Berdasarkan WTP	73
4.2.5	Komposisi Tiap Kelompok (Cluster)	74
4.2.6	Model WTP	76
4.2.7	Pengujian Asumsi Klasik	77
	4.2.7.1 Pengujian Asumsi Multikolinieritas	77
	4.2.7.2 Pengujian Asumsi Heteroskedastisitas	79
	4.2.7.3 Pengujian Linieritas	80
	4.2.7.4 Pengujian Non Autokorelasi	81
	4.2.7.5 Pengujian Asumsi Normalitas	81
4.2.8	Skenario Informasi Air R.O (Reverse Osmosis)	77
4.3	Analisa dan Pembahasan	85
	4.3.1 Analisa Deskriptif	85
	4.3.2 Analisa Kecenderungan	85

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	88
5.2	Saran	89

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teknik Sampling	22
Gambar 2.2 Teknik Sampling Kluster Berdasarkan Daerah atau Wilayah	25
Gambar 2.3 Teknik snowball Sampling	30
Gambar 4.1 Deskriptif Responden	67
Gambar 4.2 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Jenis Kelamin	70
Gambar 4.3 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Usia	70
Gambar 4.4 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Pendidikan	71
Gambar 4.5 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Pekerjaan	71
Gambar 4.6 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Pendapatan	72
Gambar 4.7 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Rata – rata Pembelian	72
Gambar 4.8 Perbandingan WTP Terhadap Karakteristik Kandungan Air	73
Gambar 4.9 Pengujian Heteroskedastisitas	79
Gambar 4.10 Pengujian Linieritas	80
Gambar 4.11 Pengujian Asumsi Normal	82
Gambar 4.12 Nilai WTP Pada Tiap Cluster	84

ABSTRAKSI

Dunia semakin menyadari bahwa krisis lingkungan yang terjadi dewasa ini membutuhkan perhatian ekstra, tak mudah mendapatkan air tanah yang memenuhi syarat kesehatan. Salah satu solusi yang paling masuk akal mengatasi problem air bersih adalah dengan memanfaatkan teknologi ultraviolet (UV) dan *Reverse Osmosis* (R.O) yang biasa disebut air R.O. Untuk daerah Surabaya, informasi yang terkait dengan masalah keamanan penggunaan air R.O belum tersampaikan secara benar ke Masyarakat.

Sehubungan dengan permasalahan diatas, maka permasalahan yang muncul berapakah nilai WTP masyarakat terhadap air *Reverse Osmosis* (RO), dan berapakah nilai WTP masyarakat apabila ada skenario jumlah air *Reverse Osmosis* (RO) banyak dan mudah dijangkau oleh warga, serta faktor – faktor apakah yang berpengaruh dan besar pengaruh tersebut nilai WTP masyarakat.

Nilai WTP Masyarakat terhadap air R.O (*Reverse Osmosis*) adalah pada rentang nilai antara Rp 5.772,73 hingga Rp 8.733,33. Nilai WTP tidak terlalu banyak berubah dengan adanya skenario jumlah air R.O (*Reverse Osmosis*) banyak dan mudah dijangkau meskipun probabilitas WTP mengalami sedikit peningkatan, dimana nilai WTP skenario tidak berbeda jauh dengan nilai WTP initial. Pergeseran ini disebabkan dengan skenario tersebut maka daya beli masyarakat di daerah Surabaya barat semakin tinggi, hal ini sesuai dengan pengaruh positif pendapatan yang tinggi terhadap nilai WTP. Faktor yang berpengaruh positif terhadap WTP adalah usia, jenis pekerjaan, pendapatan, rata-rata pembelian dan kandungan air minum. Sedangkan yang berpengaruh negatif adalah jenis kelamin dan pendidikan. Berdasarkan faktor – faktor yang ada maka di butuhkan pengembangan informasi air R.O (*Reverse Osmosis*) dan meningkatkan manajemen pemasarannya, khususnya daerah Surabaya Barat.

Kata Kunci: Air *Reverse Osmosis* (R.O), *Willingness To Pay* (WTP).

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pencemaran lingkungan merupakan bentuk dari proses penurunan kualitas lingkungan hidup yang dapat direfleksikan dengan menurunnya tingkat kesehatan masyarakat. Penurunan tingkat kesehatan masyarakat akan menimbulkan biaya bagi setiap individu untuk mengantisipasinya. Masalah lingkungan juga tengah menjadi isu global baik dinegara maju maupun negara berkembang, baik pemerintah maupun masyarakat telah dan terus memberikan perhatian yang serius pada masalah tersebut.

Dunia semakin menyadari bahwa krisis lingkungan yang terjadi dewasa ini membutuhkan perhatian ekstra, tak mudah mendapatkan air tanah yang memenuhi syarat kesehatan. Kualitas air tanah cenderung menurun, demikian dengan sumber – sumber air baku yang lain, seperti sungai, danau dan sebagainya.

Dalam persoalan simposium Pengembangan Surabaya Metropolitan area dengan topik air baku yang diadakan ITS, proyeksi kebutuhan air baku di Surabaya dari tahun ke tahun terus meningkat. Sementara itu, kualitas air baku di Kali Surabaya terus menurun, ini disebabkan terjadinya konflik kebutuhan di Daerah Aliran Sungai (DAS), penegakan hukum, pengawasan publik yang gagal, serta degradasi air laut dan tanah disekitar DAS yang mengakibatkan erosi dan banjir. Selain itu, rawannya jumlah teknis diperpipaan, penambahan jumlah penduduk yang cepat, pencurian air, serta harga listrik dan air baku yang terus meningkat juga menjadi penyebab. Sedangkan tarif yang diberlakukan tidak naik. Kualitas baku yang tersedia di Kali Surabaya diantaranya adanya zat organik

(*pestisida dan hidrokarbon*), limbah domestik, sampah yang dibuang sembarangan, serta berbagai polutan dan limbah industri.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2002, kandungan oksigen terlarut (*dissolved oxygen*) pada Kali Surabaya di *intake* PDAM Karangpilang tidak memenuhi baku mutu karena bernilai dibawah 6 mg/liter normalnya harus lebih besar atau sama dari angka itu, sedangkan jumlah oksigen pelarut yang dibutuhkan bakteri pengurai (*Biochemical Oxygen Demand/BOD*) air kali PDAM karangpilang tidak memenuhi baku mutu karena bernilai diatas 2mg/liter, nilai baku mutu BOD untuk air minum harus sama atau kurang dari angka itu. Sementara itu, jumlah oksigen terlarut yang dibutuhkan untuk menguraikan bahan pencemar organik (*Chemical Oxygen Demand/COD*) di *intake* PDAM Karangpilang tidak memenuhi baku mutu karena diatas 10mg/liter, nilai baku mutu COD untuk air minum harus sama atau kurang dari 10mg/liter. Dengan kondisi seperti itu, apakah layak air tersebut dikonsumsi orang? (Kit, 2007)

Hal serupa juga terjadi pada daerah lain yaitu suatu studi yang dilakukan Badan Pengendali Lingkungan hidup (BPLHD) DKI Jakarta menyebutkan sampai akhir Tahun 2004, air tanah DKI Jakarta sebanyak 63 persen mengandung bakteri *coliform*. Sementara 75 persen diantaranya diduga tercemar *fecal coli* yang melebihi baku mutu aman. Kesimpulan ini didapat BPLHD DKI setelah melakukan uji sampel baku mutu air tanah terhadap 48 sumur yang tersebar diseluruh DKI Jakarta. Hal serupa juga ditemukan BPLDH terhadap kualitas air di 13 sungai yang merupakan bagian dari hulu sungai ciliwung. BPLDH menyebutkan air sungai yang biasanya dipakai sebagai air baku itu, telah mengandung kadar BOD rata – rata 8,79 mg per liter dan COD rata – rata 35,22

mg per liter. Padahal, berdasarkan standar kesehatan, baku mutu kadar BOD seharusnya tidak boleh melebihi 10 mg perliter dan COD rata – rata 20 mg perliter. Perlu dicatat bahwa dampak air tercemar terhadap kesehatan tubuh, seringkali baru terasa dalam rentang waktu cukup lama. Kasus pencemaran sungai Buyat di Kalimantan adalah salah satu buktinya. Salah satu solusi yang paling masuk akal mengatasi problem air bersih adalah dengan memanfaatkan teknologi pembersih air. Secara umum, sistem pembersih air terbagi dalam dua kategori, yakni menggunakan sistem sterilisasi dan filter penjernih. Sistem sterilisasi biasanya digunakan untuk air minum dan kebutuhan memasak, sementara filterisasi dipakai untuk kebutuhan nonkonsumsi seperti mandi dan mencuci pakaian. Sistem sterilisasi terbagi lagi dalam dua jenis, yaitu teknologi ultraviolet (UV) dan *reverse osmosis* (RO) yang biasa disebut air RO. Informasi yang terkait dengan masalah keamanan penggunaan air RO belum tersampaikan secara benar ke masyarakat (<http://www.Air-Biofir.com/RO/Surabaya>, 29-06-2007). Rupanya perbedaan harga air RO yang saat ini Rp.8500,-per galon dengan air mineral dan air isi ulang yang berharga Rp.9000,- dan Rp.3000,- yang menjadi faktor dominan masyarakat dalam pertimbangan untuk mengkonsumsi air RO, dan air RO saat ini masih merupakan faktor kendala tersendiri untuk pendistribusiannya.

Sehubungan dengan permasalahan ini maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesediaan masyarakat untuk membeli (*Willingness To Pay/WTP*) *Reverse Osmosis* (Ro). Faktor – faktor yang mempengaruhi besar atau kecilnya nilai WTP juga diteliti. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi berbagai pihak terkait seperti Pemerintah,

Investor, dan masyarakat dalam mengembangkan komunitas air minum yang menyehatkan.

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas maka diperoleh perumusan masalah sebagai berikut: “Bagaimana kemampuan daya beli terhadap air reverse osmosis dan faktor – faktor yang mempengaruhi?”

I.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan yang akan digunakan dalam adalah sebagai berikut:

1. Dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu, biaya, dan permasalahan maka penelitian hanya dilakukan di daerah surabaya barat.
2. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode WTP
3. Penelitian dibatasi sampai pada interpretasi hasil yang diperoleh tentang nilai WTP masyarakat terhadap air *Reverse Osmosis* (RO).
4. Penelitian didasarkan pada perhitungan yang berdasarkan pada data yang ada dan rasional, sedangkan data yang bersifat sosial dan politik yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian berada di luar jangkauan peneliti.

I.4. Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan adalah

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini baik yang merupakan data sekunder dan yang diperoleh melalui wawancara dari responden surabaya barat dan departemen terkait dianggap benar dan akurat.

I.5. Tujuan

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan daya beli masyarakat terhadap air *Reverse Osmosis* (RO).
2. Menentukan Faktor – faktor apakah yang berpengaruh terhadap WTP masyarakat.

I.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam menentukan harga jual air *Reverse Osmosis* sehingga dapat termanfaatkan.
2. Hasil penelitian ini dapat membantu pemerintah dalam menentukan hal – hal apakah yang penting untuk diprioritaskan untuk pengembangan air bersih..

3. Bila hasil penelitian ini benar – benar direalisasikan maka harga jual dari air bersih merupakan harga yang pantas untuk masyarakat, karena harga tersebut terbentuk dari kesediaan masyarakat sendiri untuk membeli.
4. Jika hasil dari mpenelitian ini direalisasikan maka masyarakat akan mendapatkan hal – hal yang menurut mereka sendiri penting.
5. Masyarakat dapat menikmati air yang lebih bersih yang lebih dapat dijamin keberadaannya.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang berbagai landasan teori dan tinjauan pustaka yang digunakan sebagai dasar dalam melaksanakan penelitian dan memecahkan masalah yang dihadapi. Beberapa hal yang diulas dalam bab ini adalah tinjauan umum tentang air *Reverse Osmosis* (RO), Metode *Willingness To Pay* (WTP), dan yang merupakan teori pendukung yang digunakan dalam pengerjaan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan secara lebih detail mengenai langkah – langkah kerja yang akan dilakukan dalam usaha menyelesaikan masalah tersebut.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisa dan pembahasan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang telah dilakukan yang meliputi pengambilan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran – saran baik untuk penelitian selanjutnya maupun untuk penentuan kebijakan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN